



TITLE:

[資料] 案内チラシ・平成30年3月
31日付け 読売新聞記事

AUTHOR(S):

CITATION:

[資料] 案内チラシ・平成30年3月31日付け 読売新聞記事. 京都大学附置研究所・センター
シンポジウム: 京都からの挑戦 (第13回) 「地球社会の調和ある共存に向けて」 京大起春
風(きょうだいはるかぜをおこす) --報告書-- 2018, 13: 107-112

ISSUE DATE:

2018-10

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/235349>

RIGHT:

資 料

案内チラシ

平成30年3月31日付け
読売新聞記事

京都からの挑戦

地球社会の調和ある共存に向けて



京大起春風

きょうだいはるかぜをおこす

- 10:00-10:10 開会挨拶
山極 壽一（京都大学総長）
- 10:10-10:40 「巨大惑星に吹く風」
竹広 真一（数理解析研究所 准教授）
- 10:40-11:10 「チンパンジーの研究からヒトを知る」
林 美里（霊長類研究所 助教）
- 11:10-11:40 「ナノサイエンスで拓く新しい
光科学とエネルギー応用」
松田 一成（エネルギー理工学研究所 教授）
- 11:40-13:05 休憩
- 13:05-13:20 質問回答コーナー
- 13:20-13:50 「聞いて考えて話すコンピューター」
森 信介（学術情報メディアセンター 教授）
- 13:50-14:20 「マクロ経済学と日本経済」
高橋 修平（経済研究所 准教授）
- 14:20-14:50 「照準を合わせろ！
がんに対する放射線治療の現状と課題」
原田 浩（放射線生物研究センター 教授）
- 14:50-15:20 「『^{あな}孔』をエネルギー・環境・医療に役立てる」
Easan Sivaniah（高等研究院 物質-細胞統合システム拠点 教授）
- 15:20-15:40 休憩
- 15:40-15:55 質問回答コーナー
- 15:55-16:55 パネルディスカッション
「挑戦の意味、失敗の意味」
—未踏科学研究ユニットはどこへ向かうのか—
湊 長博（京都大学理事）
佐々木 節（未来創成学国際研究ユニット長）
湯本 貴和（ヒトと自然の連鎖生命科学ユニット長）
梅澤 俊明（グローバル生存基盤展開ユニット長）
原 正一郎（学知創生ユニット長）
司会：吉川 左紀子（こころの未来研究センター長）
- 16:55-17:00 総括・挨拶
小柳 義夫（京都大学研究連携基盤長）

〈お申込み方法〉

ウェブでの申込み

参加申込みフォームからお申込みください。

HPアドレス

<https://u.kyoto-u.jp/sympo2018>

FAXでの申込み

冒頭に「京都大学シンポジウム参加申込み」と明記し、①氏名（ふりがな）②連絡先のFAX番号および電話番号、受付通知をメールにて希望される方はメールアドレス ③年齢 ④性別をご記入の上、左記までご送付ください。

往復はがきでの申込み

冒頭に「京都大学シンポジウム参加申込み」と明記し、①氏名（ふりがな）②住所 ③連絡先の電話番号 ④年齢 ⑤性別をご記入の上、左記までご送付ください。返信はがき表に、送付先の住所、氏名を必ず記入してください。

〈申込み・お問合せ先〉

京都大学原子炉実験所総務掛

〒590-0494

大阪府泉南郡熊取町朝代西2丁目

TEL 072-451-12300

FAX 072-451-12600

Eメール sympo2018@kuraka.kyoto-u.ac.jp

※取得した個人の情報は、適切に管理し、本シンポジウムの開催・受付の目的以外には利用いたしません。
※やむを得ない事情によりプログラムは変更になる場合があります。



主催／京都大学、京都大学研究連携基盤
後援／岡山県教育委員会、読売新聞社

2018年
3月17日(土)
10:00 ~ 17:00
おかやま未来ホール
岡山県岡山市北区下石井1丁目2-1：イオンモール岡山5階

募集定員：600名
(応募申込みは先着順)

入場無料
どなたでもご参加いただけます

高校生の
参加歓迎！



京都からの挑戦

——地球社会の調和ある共存に向けて

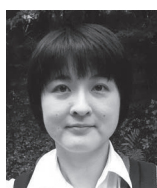
巨大惑星に吹く風



竹広 真一 数理解析研究所 准教授

木星と土星には赤道付近に時速数百から千キロメートル程度のとても速い西風が吹いている。一方中高緯度には縞帯状のパターンに対応して向きを違えた東西風が緯度方向に交互に並んでいる。巨大惑星のこのような風がなぜ吹くのかは未だに結論が出ていない。この講演では、観測結果とともに流体力学に基づいた理論と数値シミュレーションを解説し、巨大惑星に吹く風の謎に迫る。

チンパンジーの研究からヒトを知る



林 美里 霊長類研究所 助教

チンパンジーは、進化的に見てヒトにもっとも近い生物だ。チンパンジーの心や、くらしを研究することで、ヒトの特徴が見えてくる。さらに、チンパンジーとヒトの子どもの発達を比べると、両者が似ている部分とちがう部分がよりよくわかる。進化と発達の視点を組み合わせ、野生での彼らのくらしや森の中で発揮される知性にも目を向けることで、ヒトの知性がどのような進化的基盤の上に成り立っているのかを探る試みを続けている。

ナノサイエンスで拓く新しい光科学とエネルギー応用



松田 一成 エネルギー理工学研究所 教授

人は常に「光」と接しており、光と人間の生活は切っても切り離せない関係にあります。光に関する学問は光学と呼ばれ、歴史を遡れば紀元前の昔から探求(研究)が行われています。近年光そのもののだけでなく、ナノサイエンスとの接点で光を様々な形で利用する研究が進められています。講演では、ナノメートルサイズの(材料)物質を利用した新しい光科学や太陽電池応用などの光エネルギー応用に向けたトピックスを紹介します。

聞いて考えて話すコンピューター



森 信介 学術情報メディアセンター 教授

今やコンピューターは、人の話を聞いたり周りを見て、調べたり考えたりしたことを話すようになってきている。聞き間違いや見間違いは人よりちょっと多いくらいである。膨大な量のインターネットページを調べて瞬時に関連ページを答えたり、将棋のようなルールがはっきりしているゲームの先を読むことについては、人をはるかに凌駕している。本講演では、このような背景のもと、言葉に関わるコンピューター技術について紹介する。

マクロ経済学と日本経済



高橋 修平 経済研究所 准教授

マクロ経済学は一国経済について分析を行う経済学の一分野です。マクロ経済学の主な分析対象は国民所得などの集計量ですが、近年、マクロ経済学でも個々の家計や企業の行動に注目した研究が盛んになっています。家計や企業などミクロレベルのデータの利用も増えています。本講演では、それらの研究の意義や今後の課題について、日本経済と関連付けながらお話し致します。

照準を合わせろ! がんに対する放射線治療の現状と課題



原田 浩 放射線生物研究センター 教授

古代ギリシャの医師・ヒポクラテスが乳がんの外科手術を行ったのは2400年あまり前のことです。以来、外科手術・抗がん剤・放射線治療法などが開発・高精度化されてきましたが、未だに人類はがんを掌握できていません。治療抵抗性がん細胞の存在が一因です。本講演では「がんに対する放射線治療」にフォーカスを当て、「がんが治療抵抗性を獲得する仕組み」と「新たな治療法の確立に向けた私達の取り組み」を紹介したいと思います。

「孔」をエネルギー・環境・医療に役立てる



Easan Sivaniah 高等研究院 物質・細胞統合システム拠点 教授

1996年ノーベル賞受賞科学者のリチャード・スモリーが絶妙に提示した人類の個または生物の種としての生存の仕方を決める主要素「エネルギー、水、食料、環境、貧困、戦争/平和、疾病/医療、教育、民主主義、人口」の中で大規模な戦争・飢饉に直面していない近年の関心は、エネルギー・水・環境に向けられています。私たちの研究は細孔を利用し、濾過の原理で特定の対象物・糖尿病患者の尿素、海水の塩分、地球の温暖化ガス-を分離・浄化することです。本講義では私たちの独自技術のエネルギー、環境、医療への応用を考察します。

京大起春風

パネルディスカッション

「挑戦の意味、失敗の意味」 ——未踏科学研究ユニットはどこへ向かうのか



湊 長博
京都大学理事



佐々木 節
未来創成学国際研究
ユニット長



湯本 貴和
ヒトと自然の連鎖生命
科学研究ユニット長



梅澤 俊明
グローバル生存基盤
展開ユニット長



原 正一郎
学知創生ユニット長



司会: 吉川 左紀子
こころの未来研究
センター長



京都大学研究連携基盤

Kyoto University Research Coordination Alliance

化学研究所
人文科学研究所
ウイルス・再生医科学研究所
エネルギー理工学研究所
生存圏研究所
防災研究所
基礎物理学研究所
経済研究所
数理解析研究所
原子炉実験所

霊長類研究所
東南アジア地域研究研究所
iPS細胞研究所
放射線生物研究センター
生態学研究中心
学術情報メディアセンター
フィールド科学教育研究センター
こころの未来研究センター
野生動物研究センター
高等研究院 物質・細胞統合システム拠点

京都からの挑戦—地球社会の調和ある共存に向けて

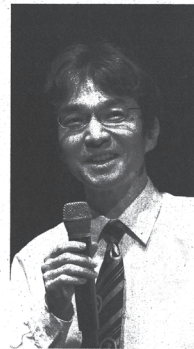
機械の言語処理は途上

人間は「喉が痛い」と聞いたとき「喉が「あめをください」という意味もある」と理解できる。言語を操る能力があるからだだが、機械は「喉が痛い」と聞いてあめを勧めるのか。これが課題になる。コンピュータによって、言語を理解することは簡単なのである。

コンピュータの言語処理能力を研究している。2012年から、コンピュータによる将棋の自動解説に取り組んでいる。東京大学の大学院生と協力しながら、4000弱の対局を、人間の解説を使って学習させている。

将棋を指すだけでなく、コンピュータは人間より圧倒的に強いが、言語処理の能力はまだ未だ。局面と

森 信介 学術情報メディアセンター教授



「聞いて考えて話すコンピュータ」

放射線は様々な物質を透過できる。放射線にはアルファ線やX線など様々な種類があり、健康診断や手術の検査などに使われている。強いエネルギーの放射線は細胞内のDNAに損傷を与える。

放射線が持つ作用を利用して、1986年からがん治療に使われてきた。

動く腫瘍追尾狙い撃ち

原田 浩 放射線生物研究センター教授



「照準を合わせろ！がんに対する放射線治療の現状と課題」

ともにも、放射線に弱い臓器が被曝する線量も下げられる。

この治療法にも弱点がある。肺がんのように、腫瘍の場所が呼吸などによって動く場合だ。京大病院などは動く腫瘍を追尾して放射線の方向を変える「動体追尾照射法を開発した。従来よりも短い時間で治療でき、患者の被曝量も減らせる。

腫瘍の中には、放射線に強いがん細胞がある。この細胞のDNAを放射線で効率よく切断する。低酸素では効果が落ちる。

私たちは、腫瘍の低酸素領域を可視化し、高線量の放射線を集中的に照射できるような治療法の研究を行っている。



「マクロ経済学と日本経済」

高橋 修平 経済研究所准教授

日本の政府債務(借金)は年々増えている。今の高校生が生まれた2002年頃は300兆円だったが、15年時点では600兆円を超え、倍増した。

政府債務の増加は、経済にどのような影響を与えるのか。経済規模を表す国内総生産(GDP)をみると、1980年の250兆円から、15年末は500兆円になっている。GDPが増えているから、政府債務が増える問題はないように見える。

ただ、GDPの増加には、インターネットなどの技術の進歩や、道路や鉄道などの整備といった要因も影響している。政府債務以外の要因を固定した経済モデルで分析すると、政府債務が300兆円から600兆円に



「孔」をエネルギー・環境・医療に役立てる

石油や石炭を燃やす火力発電所や工場などから排出されるCO₂が大量に排出され、大気中の濃度が近年、急激に高まってきている。このままでは、世界の大きなダメージを受ける。CO₂を排出するこれらの産業、使わなければならない。

イーサン・シバニア 高等研究院物質—細胞統合システム拠点教授

残された解決法は、CO₂の回収だ。発電所や工場から出るCO₂を集めて地中に貯蔵する方法、北海道の工場でも試験が行われている。

しかしコストが高、国内で排出されるCO₂を回収しようとする、日本の国家予算の半分もかかる。これでは応用は進まない。私たちの研究室では、特殊な孔を持つ膜を使ってCO₂を分離する技術を開発し、コストの削減が可能になった。

この安い技術を使えば、火力発電所に使えば、空気がきれいになり、世界貢献できる。医療への応用も検討している。高校生歯さんは、自分で見つけた大事な問題にぜひチャレンジしてほしい。

国の債務増え格差拡大

特殊な膜でCO₂回収

京都大学にある別の附属研究所・センターによる第1回シンポジウム「京都からの挑戦—地球社会の調和ある共存に向けて」(京大・京大研究連携基盤主催、読売新聞社後援)が17日、岡山市のおやま未来ホールで開かれた。「京大起風」をテーマに、様々な分野で活躍する京大の研究者が、最先端の成果を紹介。パネディスカッションでは、失敗の意義などについて意見が交わされた。

講演

竹広真一・数理解析研究所准教授
林 美里・霊長類研究所助教
松田一成・エネルギー理工学研究所教授
森 信介・学術情報メディアセンター教授
高橋修平・経済研究所准教授
原田 浩・放射線生物研究センター教授
イーサン・シバニア・高等研究院物質—細胞統合システム拠点教授

パネル討論

イーサニエタ
吉川左紀子・この未来研究センター長
山極寿一・学長
小柳義夫・研究連携基盤長
佐々木節・未来創成学国際研究ユニット長
湯本貴和・ヒトと自然の連鎖生命科学ユニット長
梅澤俊明・グローバル生存基盤展開ユニット長
原正一郎・学知創生ユニット長

